



TITLE:

3-4 霊長類中枢神経の部位別網羅的 遺伝子発現プロファイル(XI.共同利 用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

佐藤, 明

CITATION:

佐藤, 明. 3-4 霊長類中枢神経の部位別網羅的遺伝子発現プロファイル
(XI.共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2007, 37: 114-114

ISSUE DATE:

2007-07-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166434>

RIGHT:

指の巧緻動作が発達するための神経基盤となっている可能性を示すものである。

3-3 完新世ニホンザルとイノシシの形態変異に関する研究

姉崎智子（群馬県立自然史博物館）

対応者：遠藤秀紀

ニホンザルについては、考古資料と現生資料で身体サイズの変異に差異があることが確認された。また、歯周病の出現頻度を検討した結果、上顎よりも下顎で頻度が高く、とくに長野県の第3大臼歯の萌出が完了した個体で多くみられた（155体中11体）。

イノシシについては、神奈川、三重、兵庫、広島、岡山、山口、長崎、宮崎に加え、宮城、福島、静岡、岐阜、滋賀、和歌山、大分、鹿児島より得られた頭骨標本の計測・分析を実施した。その結果、本州と九州を比較すると九州のイノシシのほうが全体的に小さい傾向を示すことが確認された。しかしながら、群馬、福島のイノシシが本州集団の中では小さい傾向を示し、大分と鹿児島のイノシシの範囲と若干重なる傾向もみとめられた。これについては、資料の来歴も含めて再検討する必要がある。本州集団の中では静岡、和歌山、広島のイノシシが極めて大きい傾向を示し、とくに和歌山集団には飼育個体群に特徴的な形態が多くみられた。

3-4 霊長類中枢神経の部位別網羅的遺伝子発現プロファイル

佐藤明（理化学研究所・ゲノム科学総合研究センター）

対応者：大石高生

本研究では、霊長類、特にヒトで著しく進化した霊長類大脳新皮質の構造と機能の特異性をゲノム科学的、分子解剖学的、マクロ形態学的に明らかにすることを目的とする。霊長類の脳は、解剖学的・細胞構築学的に、いくつかの領域に区分されており、その機能が規定されていることが知られている。そこで、部位別に中枢神経系での網羅的遺伝子発現プロファイルを取得し、遺伝子発現と脳機能の相関を解析することにより、遺伝子機能と脳機能の関連を明らかにする。

実験には5歳前後のニホンザル個体を3頭用いた。脳組織は、深麻酔下で、氷冷生理食塩水で心臓灌流した後、脳組織を摘出し、液体窒素で急速凍結した後、-80度で保存した。一頭につき、前頭前野、第一次運動野、運動前野等を含む各脳組織（8部位×それぞれ左右、計16サンプル）を採取した。遺伝子発現の解析手段とし

ては、採取保存した組織からRNAを抽出し、DNAマイクロアレイ法である、GeneChip（Affymetrix社製）を用いて、ゲノムワイドな網羅的遺伝子発現解析を、サルの脳各領域について行う。今現在、解析中である。

3-5 ヨザルにおける脊椎湾曲の年齢変化の評価

サチタナンタン・スリカンタ（岐阜大・連合獣医）

対応者：鈴木樹理

Radiographs of the whole body of owl monkeys were taken to evaluate the age changes in spinal curvature. The spinal curvature was determined from the whole body radiographs, using a kyphotic index (KI) as a criterion (Laws and Hoey, 2004). KI, calculated directly from the radiographs, is the ratio of AB/CD, where AB = length of the line marking the distance from 7th cervical vertebra to the sacral promontory, and CD = the distance from AB to anterior border of the vertebral body that is furthest from AB.

The calculated KI of 2.27 for longevous female (aged >30 years), compared to the KIs 4.83 and 5.42, for its progeny (aged 16 yrs) and female grandprogeny (aged 1 yr) respectively, confirmed the prominent spinal curvature.

3-6 霊長類後肢の樹上適応に関する3次元立体画像解析

佐々木基樹（帯広畜産大・畜産）

対応者：遠藤秀紀

霊長類は、様々な生活環境下において地上性、半地上性、または樹上性生活をしている。本研究では、各種霊長類がこのような生活様式に合わせて、いかに後肢の形態と機能を適応させてきているのかを調べるために、CTスキャナーを用いて後肢足根関節の可動域を非破壊的に観察した。今回の研究には、チンパンジーとニホンザルの左後肢を用いた。CT撮影は、脛骨長軸と足底面が垂直な状態、および、その位置から足を可能な限り回外させた状態の2通りの条件で足根関節部位のCTスキャン撮影を行った。さらに、得られたCT画像データを三次元立体構築して、足根関節の可動状況を観察した。CT画像の観察の結果、チンパンジーとニホンザルでは、距踵関節において踵骨が距骨の踵骨関節面を内側方向にスライドし、さらに、距踵中心関節において距骨頭の舟状骨関節面を中心足根骨が下降しながら外転し、また、踵第四関節において第四足根骨が、踵骨の立方骨関節面を内腹側方向にスライドしていた。その結果として足の内側縁が挙上し足底が内側方向を向いていた。そして、この足の回外はチンパンジーに比べてニホンザルの方が若干大きかった。結果から、この2種の霊長類には、